

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
12 février 2004 (12.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/012572 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61B 17/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002386

(22) Date de dépôt international : 28 juillet 2003 (28.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR02/09807 1 août 2002 (01.08.2002) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : BOUDJEMLINE, Younes [FR/FR]; 25 Allée
de la Toison d'Or, F-94000 Créteil (FR).

(74) Mandataire : JEANNET, Olivier; Conseil en Propriété
industrielle, 40 rue Raulin, F-69007 LYON (FR).

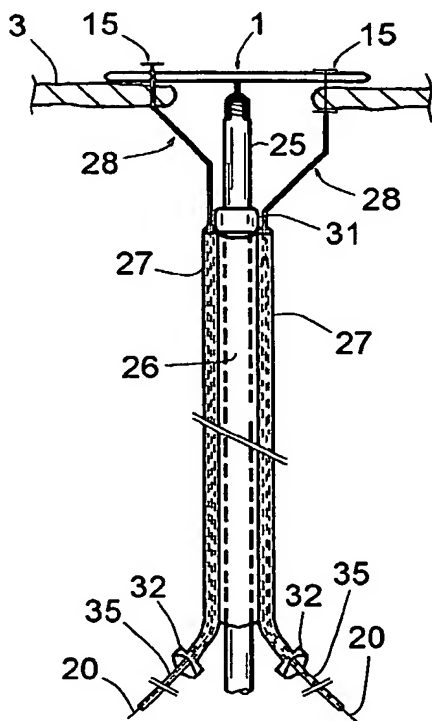
(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR OCCLUDING A HOLE IN A BODY WALL AND A UNIT FOR INSERTING SAID DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF D'OCCLUSION D'UNE OUVERTURE EXISTANT DANS UNE PAROI CORPORELLE, IMPLAN-
TABLE PAR VOIE MINI-INVASIVE, ET ENSEMBLE DE MISE EN PLACE DE CE DISPOSITIF



(57) Abstract: The inventive device comprises a solid disk (1)
whose diameter is larger than the diameter of a hole (2) to be
treated and which is formed by a peripheral deformable thread
(6) made of a shape memory material and a flexible membrane
(6) which is made of biocompatible material and connected to
said thread; and at least an attachment (15) separated from the
disk (1) which makes it possible to fix said disk (1) to the body
wall. Each attachment (15) is provided with an area (16) for link-
ing to the disk and an area (16) for linking to the body wall (3)
and is embodied such that it is deformable and can be introduced
into a hollow needle (28). -

(57) Abrégé : Selon l'invention, ce dispositif comprend : un
disque unique (1), de diamètre supérieur au diamètre de l'ou-
verture (2) à traiter, formé par un fil périphérique déformable (6) en
matériau à mémoire de forme et par une paroi souple (6) en un
matériau biocompatible reliée à ce fil ; et au moins une attache
(15) séparée du disque (1), permettant la fixation de ce disque (1)
à ladite paroi corporelle (3), chaque attache (15) comprenant une
zone (16) de liaison au disque et une zone (16) de liaison à la pa-
roi corporelle (3) et pouvant être déformée de manière à pouvoir
être engagée dans une aiguille creuse (28).



TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

13 mai 2004

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/FR 03/02386

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A61B17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | EP 0 474 887 A (INOUE KANJI) 18 March 1992 (1992-03-18) column 3, line 16 - line 58 ----- | 1 |
| A | EP 1 046 375 A (NISSHO KK) 25 October 2000 (2000-10-25) column 3, line 21 - column 4, line 31 ----- | 1,2 |
| A | US 2002/065524 A1 (MILLER ARNOLD ET AL) 30 May 2002 (2002-05-30) paragraph '0050! paragraph '0089! - paragraph '0098! ----- | 1,3 |
| A | WO 99/33402 A (SWANSTROM LEE L) 8 July 1999 (1999-07-08) page 23, line 9 - page 24, line 3; figure 26 ----- | 1,3 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:**

- 'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- 'E' earlier document but published on or after the international filing date
- 'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- 'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- 'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- 'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- 'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- 'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- '&' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 March 2004

Date of mailing of the international search report

02/04/2004

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Angeli, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

PCT/FR 03/02386

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0474887 | A | 18-03-1992 | JP 1847578 C | 07-06-1994 |
| | | | JP 3286752 A | 17-12-1991 |
| | | | JP 5060933 B | 03-09-1993 |
| | | | JP 1847579 C | 07-06-1994 |
| | | | JP 3286753 A | 17-12-1991 |
| | | | JP 5060934 B | 03-09-1993 |
| | | | AT 107150 T | 15-07-1994 |
| | | | CA 2057018 A1 | 03-10-1991 |
| | | | DE 69102515 D1 | 21-07-1994 |
| | | | DE 69102515 T2 | 20-10-1994 |
| | | | EP 0474887 A1 | 18-03-1992 |
| | | | WO 9115155 A1 | 17-10-1991 |
| | | | US 5171259 A | 15-12-1992 |
| EP 1046375 | A | 25-10-2000 | JP 2000300571 A | 31-10-2000 |
| | | | EP 1046375 A1 | 25-10-2000 |
| | | | US 6375671 B1 | 23-04-2002 |
| US 2002065524 | A1 | 30-05-2002 | AU 8859901 A | 13-03-2002 |
| | | | CA 2441874 A1 | 07-03-2002 |
| | | | EP 1331889 A1 | 06-08-2003 |
| | | | WO 0217796 A1 | 07-03-2002 |
| WO 9933402 | A | 08-07-1999 | FR 2773057 A1 | 02-07-1999 |
| | | | CA 2282379 A1 | 08-07-1999 |
| | | | EP 0961598 A1 | 08-12-1999 |
| | | | EP 0983024 A1 | 08-03-2000 |
| | | | FR 2810876 A1 | 04-01-2002 |
| | | | WO 9930637 A1 | 24-06-1999 |
| | | | JP 2001522292 T | 13-11-2001 |
| | | | WO 9933402 A1 | 08-07-1999 |
| | | | US 6626919 B1 | 30-09-2003 |
| | | | US 6248116 B1 | 19-06-2001 |
| | | | US 6342059 B1 | 29-01-2002 |
| | | | US 6669707 B1 | 30-12-2003 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 03/02386

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61B17/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X | EP 0 474 887 A (INOUE KANJI) 18 mars 1992 (1992-03-18) colonne 3, ligne 16 - ligne 58 ----- | 1 |
| A | EP 1 046 375 A (NISSHO KK) 25 octobre 2000 (2000-10-25) colonne 3, ligne 21 - colonne 4, ligne 31 ----- | 1,2 |
| A | US 2002/065524 A1 (MILLER ARNOLD ET AL) 30 mai 2002 (2002-05-30) alinéa '0050! alinéa '0089! - alinéa '0098! ----- | 1,3 |
| A | WO 99/33402 A (SWANSTROM LEE L) 8 juillet 1999 (1999-07-08) page 23, ligne 9 - page 24, ligne 3; figure 26 ----- | 1,3 |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *S* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/04/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Angeli, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/FR 03/02386

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| EP 0474887 | A | 18-03-1992 | JP 1847578 C | 07-06-1994 |
| | | | JP 3286752 A | 17-12-1991 |
| | | | JP 5060933 B | 03-09-1993 |
| | | | JP 1847579 C | 07-06-1994 |
| | | | JP 3286753 A | 17-12-1991 |
| | | | JP 5060934 B | 03-09-1993 |
| | | | AT 107150 T | 15-07-1994 |
| | | | CA 2057018 A1 | 03-10-1991 |
| | | | DE 69102515 D1 | 21-07-1994 |
| | | | DE 69102515 T2 | 20-10-1994 |
| | | | EP 0474887 A1 | 18-03-1992 |
| | | | WO 9115155 A1 | 17-10-1991 |
| | | | US 5171259 A | 15-12-1992 |
| EP 1046375 | A | 25-10-2000 | JP 2000300571 A | 31-10-2000 |
| | | | EP 1046375 A1 | 25-10-2000 |
| | | | US 6375671 B1 | 23-04-2002 |
| US 2002065524 | A1 | 30-05-2002 | AU 8859901 A | 13-03-2002 |
| | | | CA 2441874 A1 | 07-03-2002 |
| | | | EP 1331889 A1 | 06-08-2003 |
| | | | WO 0217796 A1 | 07-03-2002 |
| WO 9933402 | A | 08-07-1999 | FR 2773057 A1 | 02-07-1999 |
| | | | CA 2282379 A1 | 08-07-1999 |
| | | | EP 0961598 A1 | 08-12-1999 |
| | | | EP 0983024 A1 | 08-03-2000 |
| | | | FR 2810876 A1 | 04-01-2002 |
| | | | WO 9930637 A1 | 24-06-1999 |
| | | | JP 2001522292 T | 13-11-2001 |
| | | | WO 9933402 A1 | 08-07-1999 |
| | | | US 6626919 B1 | 30-09-2003 |
| | | | US 6248116 B1 | 19-06-2001 |
| | | | US 6342059 B1 | 29-01-2002 |
| | | | US 6669707 B1 | 30-12-2003 |